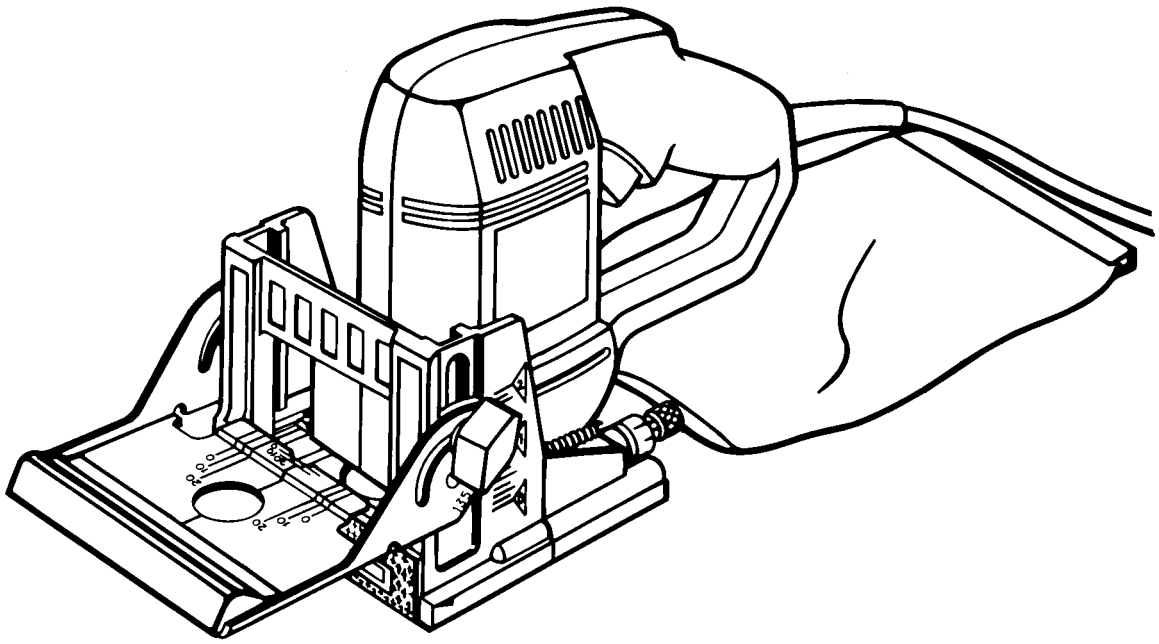
MANUAL DEL OPERADOR
ENGALLETADORA
JM81-1
DOBLE AISLAMIENTO



Su nueva engalletadora ha sido diseñada y fabricada de conformidad con las estrictas normas de Ryobi para brindar fiabilidad, facilidad de uso y seguridad para el operador. Con el debido cuidado, le brindará muchos años de sólido funcionamiento y sin problemas.

⚠ **ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador antes de usar este producto.

Le agradecemos la compra de un producto Ryobi.

GUARDE ESTE MANUAL PARA FUTURAS CONSULTAS

ÍNDICE DE CONTENIDO

- Introducción 2
- Reglas de seguridad generales 3-4
- Reglas de seguridad específicas 4
- Símbolos 5
- Aspectos eléctricos 6
- Características 7-8
- Ajustes 9-10
- Funcionamiento 11-16
- Mantenimiento 17-19
- Accesorios 19
- Resolución de problemas 20
- Información sobre el servicio 24

INTRODUCCIÓN

El ensamblaje mediante ranuras y galletas es uno de los métodos de unión más sólidos que se emplean en carpintería. Al aplicarse pegamento al elemento de unión y al área de unión de las piezas de madera que están pegándose, una gran superficie recibe las propiedades adhesivas del pegamento. Esto forma una unión muy resistente.

En la unión tradicional mediante ranuras y galletas se requiere cortar ranuras con una fresadora o una sierra de mesa. Después se requiere cortar pequeñas tiras de madera para insertarlas en las ranuras para que sirvan de elementos de unión.

En los métodos modernos de ensamblaje mediante óvalos o galletas se utiliza una engalletadora para cortar con precisión ranuras ovaladas iguales en las tablas que van a pegarse adyacentemente. Su nueva engalletadora es una sencilla y precisa herramienta de corte con movimiento de émbolo que puede utilizarse para este propósito. Puede utilizarse para cortar ranuras en madera dura, suave, contrachapada, de partículas aglomeradas y otros tipos de madera prensada.

Después, unas tabletas ovaladas, denominadas galletas, se colocan dentro de las ranuras con pegamento y sirven para alinear las superficies adyacentes. Cuando se utiliza un pegamento a base de agua, las galletas se inchan en la ensambladura, y forman una unión extremadamente fuerte y firme. El pegamento blanco, amarillo, de carpintero, la cola de piel de vacuno y el pegamento de resina alifática son ejemplos de pegamentos a base de agua. Esta técnica de pegado ha quedado limitada tradicionalmente a las ensambladuras de canto a canto. No obstante, con su nueva engalletadora puede utilizar galletas para, con toda facilidad, realizar ensambladuras a tope, a inglete y en “T”. Las ensambladuras con galletas pueden ser tan fuertes como las de caja y espiga, de ranura y lengüeta, de ranura estándar y de espigas cilíndricas. En la mayoría de los casos, primero se rompe el material existente alrededor de la galleta antes de que se rompa ésta. En una ensambladura con galleta, queda expuesta al pegamento un área mucho mayor, lo cual hace más resistentes las uniones.

⚠ ADVERTENCIA:

No intente utilizar esta herramienta sin haber leído y comprendido totalmente el manual del operador. Preste cuidadosa atención a las reglas de seguridad, así como a los avisos de peligro, advertencia y precaución. Si utiliza correctamente esta herramienta, y sólo para los fines especificados, le brindará muchos años de servicio seguro y fiable.

Busque este símbolo, el cual señala importantes medidas de precaución. Significa ¡¡¡atención!!! Está en juego su seguridad.

⚠ ADVERTENCIA:

Cualquier herramienta eléctrica en funcionamiento puede lanzar objetos hacia los ojos y causar lesiones graves. Antes de comenzar a utilizar una herramienta motorizada, póngase siempre gafas de seguridad o anteojos protectores con protección lateral y careta completa si es necesario. Recomendamos la careta protectora de visión amplia encima de los anteojos normales, o los anteojos protectores estándar con protección lateral. Siempre póngase protección ocular con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1.

REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES

⚠ ADVERTENCIA:

Lea y comprenda todas las instrucciones. El incumplimiento de las instrucciones señaladas abajo puede causar descargas eléctricas, incendios y lesiones corporales serias.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

ÁREA DE TRABAJO

- **Mantenga limpia y bien iluminada el área de trabajo.** Una mesa de trabajo mal despejada y una mala iluminación son causas comunes de accidentes.
- **No utilice herramientas motorizadas en atmósferas explosivas, como las existentes alrededor de líquidos, gases y polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden encender el polvo y los vapores inflamables.
- **Mantenga alejados a los circunstantes, niños y demás presentes al utilizar una herramienta eléctrica.** Toda distracción puede causar la pérdida del control de la herramienta.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- **Las herramientas con aislamiento doble están equipadas de una clavija polarizada (una patilla es más ancha que la otra). Esta clavija encaja de una sola forma en una toma de corriente polarizada. Si la clavija no encaja completamente en la toma de corriente, invierta la clavija. Si aún así no encaja, comuníquese con un electricista calificado para que instale una toma de corriente polarizada. No modifique la clavija de ninguna manera.** El aislamiento ⧈ doble elimina la necesidad de usar cables de tres conductores y conexión a tierra y de sistemas de alimentación eléctrica con conexión a tierra.
- **Evite el contacto del cuerpo con objetos conectados a tierra, como las tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores.** Existe un mayor riesgo de descargas eléctricas si el cuerpo está en contacto con tierra.
- **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones de humedad.** La introducción de agua en una herramienta eléctrica aumenta el riesgo de descargas eléctricas.
- **No maltrate el cordón eléctrico. Nunca use el cordón eléctrico para portar las herramientas ni para sacar la clavija de una toma de corriente. Mantenga el cordón alejado del calor, del aceite, de bordes afilados y de piezas móviles. Cambie de inmediato todo cordón eléctrico dañado.** Los cordones eléctricos dañados aumentan el riesgo de descargas eléctricas.
- **Al utilizar una herramienta eléctrica en el exterior, utilice un cordón eléctrico de extensión que lleve las marcas "W-A" o "W".** Estos cordones eléctricos están aprobados para el uso en el exterior y reducen el riesgo de descargas eléctricas.

SEGURIDAD PERSONAL

- **Permanezca alerta, preste atención a lo que esté haciendo y use el sentido común al utilizar herramientas eléctricas. No utilice la herramienta si está cansado o se encuentra bajo los efectos de alguna droga, alcohol o medicamento.** Un momento de inatención al utilizar una herramienta eléctrica puede causar lesiones corporales serias
- **Vístase adecuadamente. No vista ropas holgadas ni joyas. Recójase el cabello si está largo. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.** Las ropas holgadas, las joyas y el cabello largo pueden engancharse en las piezas móviles.
- **Evite el arranque accidental de la unidad. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la herramienta.** Llevar las herramientas con el dedo en el interruptor, o conectarlas con el interruptor puesto, es causa común de accidentes.
- **Retire toda llave o herramienta de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.** Toda llave o herramienta de ajuste dejada en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica puede causar lesiones corporales.
- **No estire el cuerpo para alcanzar mayor distancia. Mantenga una postura firme y buen equilibrio en todo momento.** La postura firme y el buen equilibrio permiten un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.
- **Use equipo de seguridad. Siempre póngase protección ocular.** Cuando lo exijan las circunstancias debe ponerse careta contra el polvo, zapatos de seguridad antiderrapantes, casco o protección auditiva.
- **No vista ropas holgadas ni use joyería. Recójase el cabello si está largo.** Las ropas holgadas y las joyas, así como el cabello largo, pueden resultar atraídas hacia el interior de las aberturas de ventilación.
- **No utilice la unidad al estar en una escalera o en un soporte inestable.** Una postura estable sobre una superficie sólida permite un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.

EMPLEO Y CUIDADO DE LA HERRAMIENTA

- **Utilice prensas o cualquier otro medio práctico de asegurar y sostener la pieza de trabajo en una plataforma segura.** Sostener la pieza con la mano o contra el cuerpo es inestable y puede causar una pérdida de control.
- **No fuerce la herramienta. Utilice la herramienta adecuada al trabajo.** La herramienta adecuada efectúa el trabajo mejor y de manera más segura, si además se maneja a la velocidad para la que está diseñada.
- **No utilice la herramienta si el interruptor no enciende o no apaga.** Una herramienta que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.
- **Desconecte la clavija de la toma de corriente antes de efectuar ajustes, cambiar accesorios o guardar la herramienta.** Con tales medidas preventivas de seguridad se reduce el riesgo de poner en marcha accidentalmente la herramienta.
- **Guarde toda herramienta desocupada fuera del alcance de los niños y de toda persona no capacitada en el uso de la misma.** Las herramientas son peligrosas en manos de personas no capacitadas en el uso de las mismas.
- **Dé mantenimiento con cuidado a las herramientas. Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte bien cuidadas, con bordes bien afilados, tienen menos probabilidad de atascarse en la pieza de trabajo y son más fáciles de controlar.
- **Revise para ver si hay desalineación o atoramiento de piezas móviles, ruptura de piezas o toda otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta. Si se daña la herramienta, llévela a servicio antes de volver a utilizarla.** Numerosos accidentes son causados por herramientas mal cuidadas.
- **Sólo utilice accesorios recomendados por el fabricante para cada modelo en particular.** Accesorios que pueden ser adecuados para una herramienta pueden significar un riesgo de lesiones si se emplean con otra herramienta.
- **Mantenga la herramienta y el mango secos, limpios y sin aceite ni grasa.** Siempre utilice un paño limpio para la limpieza de la unidad. Nunca utilice fluidos para frenos, gasolina, productos a base de petróleo ni solventes fuertes para limpiar la herramienta. Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una pérdida de control y el deterioro del alojamiento de plástico de la unidad.

REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES

SERVICIO

- **El servicio de la herramienta sólo debe ser efectuado por personal de reparación calificado.** Todo servicio o mantenimiento efectuado por personal no calificado puede significar un riesgo de lesiones.
- **Al dar servicio a una herramienta, sólo utilice piezas de repuesto idénticas. Siga las instrucciones señaladas en la sección "Mantenimiento" de este manual.** El empleo de piezas no autorizadas o el incumplimiento de las instrucciones de mantenimiento puede significar un riesgo de descarga eléctrica o de lesiones.

REGLAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

- **Sujete la herramienta por las superficies aisladas de sujeción al efectuar una operación en la cual la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cordón eléctrico.** Todo contacto de una herramienta de corte con un cable cargado carga las piezas metálicas expuestas de la herramienta y da una descarga eléctrica al operador.

REGLAS DE SEGURIDAD ADICIONALES

- **Familiarícese con la herramienta eléctrica. Lea cuidadosamente el manual del operador. Aprenda sus usos y limitaciones, así como los posibles peligros específicos de esta herramienta.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión seria.
- **Siempre use anteojos de seguridad. Los anteojos de uso diario tienen lentes resistentes a impactos únicamente; NO son anteojos de seguridad.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones corporales serias.
- **Protéjase los pulmones. Use una careta o mascarilla contra el polvo si la operación genera mucho polvo.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones corporales serias.
- **Protéjase los oídos. Durante períodos prolongados de utilización del producto, póngase protección para los oídos.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones corporales serias.
- **Inspeccione periódicamente los cordones eléctricos de las herramientas, y si están dañados, permita que los reparen en el centro de servicio autorizado más cercano de la localidad. Observe constantemente la ubicación del cordón eléctrico.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica o incendio.
- **Inspeccione las piezas dañadas. Antes de seguir utilizando la herramienta, es necesario inspeccionar cuidadosamente toda protección o pieza dañada para determinar si funcionará correctamente y desempeñará la función a la que está destinada. Verifique la alineación de las partes móviles, que no haya atoramiento de partes móviles, que no haya piezas rotas, el montaje de las piezas y cualquier otra condición que pudiera afectar su funcionamiento. Toda protección o pieza que esté dañada debe repararse apropiadamente o reemplazarse en un centro de servicio autorizado.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión grave.
- **No maltrate el cordón eléctrico. Nunca porte la herramienta sujetándola por el cordón eléctrico, ni tire del mismo para desconectarla de la toma de corriente. Mantenga el cordón eléctrico alejado del calor, del aceite y de los bordes afilados.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica o incendio.
- **Asegúrese de que esté en buen estado el cordón de extensión. Al utilizar un cordón de extensión, utilice uno del suficiente calibre para soportar la corriente que consume el producto. Para un cordón de extensión de 50 pies (15 metros) de largo o menos, se recomienda que los conductores sean de calibre 14 (A.W.G.) por lo menos. No se recomienda utilizar un cordón de más de 100 pies (30 metros) de largo. Si tiene dudas, utilice un cordón del calibre más grueso siguiente. Cuanto menor es el número de calibre, mayor es el grueso del cordón.** Un cordón de un calibre insuficiente causa una caída en el voltaje de línea, y produce recalentamiento y pérdida de potencia.
- **Inspeccione la madera y elimine todos los clavos presentes en la misma antes de usar esta herramienta.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones corporales serias.
- **Drogas, alcohol y medicamentos. No utilice la herramienta si se encuentra bajo los efectos de las drogas, alcohol o medicamentos.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión corporal seria.
- **Guarde estas instrucciones.** Consúltelas con frecuencia y empléelas para instruir a otras personas que puedan utilizar esta herramienta. Si presta a alguien esta herramienta, facilítele también las instrucciones.

⚠ ADVERTENCIA:

Algunos polvos generados al efectuarse operaciones de lijado, aserrado, esmerilado, taladrado y de otros tipos en la construcción, contienen sustancias químicas sabidas causantes de cáncer, defectos congénitos y otras afecciones del aparato reproductor. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- plomo de las pinturas a base de plomo,
- sílice cristalina de ladrillos y cemento y otros productos de albañilería y
- arsénico y cromo de la madera químicamente tratada.

El riesgo de una exposición corporal a estos compuestos varía, según la frecuencia con que se realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición personal a este tipo de compuestos: trabaje en áreas bien ventiladas, y con equipo de seguridad aprobado, tal como las caretas para el polvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

SÍMBOLOS

Importante: Es posible que se empleen en esta herramienta algunos de los siguientes símbolos. Le suplicamos estudiarlos y aprender su significado. Una correcta interpretación de estos símbolos le permitirá utilizar mejor y de manera más segura la herramienta.

SÍMBOLO	NOMBRE	DENOMINACIÓN/EXPLICACIÓN
V	Voltios	Voltaje
A	Amperios	Corriente
Hz	Hertzios	Frecuencia (ciclos por segundo)
W	Vatios	Potencia
min	Minutos	Tiempo
~	Corriente alterna	Tipo de corriente
⎓	Corriente continua	Tipo o característica de corriente
no	Velocidad en vacío	Velocidad de rotación, en vacío
⧈	Fabricación Clase II	Fabricación con doble aislamiento
.../min	Por minuto	Revoluciones, carreras, velocidad superficial, órbitas, etc., por minuto
	Alerta de seguridad	Precauciones para su seguridad
	Lea el manual del operador	Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador antes de usar este producto.
	Protección ocular	Cuando utilice este producto, póngase siempre gafas protectoras o anteojos de seguridad con protección lateral y una careta protectora completa.
	Alerta: Condiciones húmedas	No exponga la unidad a la lluvia ni la use en lugares húmedos.

El propósito de los símbolos de seguridad es llamar la atención sobre posibles peligros. Los símbolos de seguridad con sus respectivas explicaciones deben observarse cuidadosamente y comprenderse. Los avisos de advertencia de seguridad no eliminan por sí mismos ningún peligro. Las instrucciones y advertencias que ofrecen no sustituyen ninguna medida de prevención de accidentes.

	PELIGRO: Indica una situación peligrosa inminente, la cual, si no se evita, causará la muerte o lesiones serias.
	ADVERTENCIA: Indica una situación peligrosa posible, la cual, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones serias.
	PRECAUCIÓN: Indica una situación peligrosa posible, la cual, si no se evita, podría causar lesiones menores o leves. También puede aparecer para alertar contra el empleo de prácticas inseguras que puedan causar daños físicos.
Nota:	Ofrece información adicional en relación con el manejo o el mantenimiento del equipo.

ASPECTOS ELÉCTRICOS

DOBLE AISLAMIENTO

Esta herramienta eléctrica Ryobi dispone de doble aislamiento. Esto significa que usted está separado del sistema eléctrico de la herramienta medante dos juegos completos de aislamiento eléctrico. La capa extra de aislamiento está destinada a proteger al usuario contra descargas eléctricas resultantes de la ruptura del aislamiento del cableado interno de la herramienta. Todas las partes metálicas expuestas están aisladas de los componentes metálicos internos del motor por medio de aislamiento de protección. No es necesario conectar a tierra las herramientas con doble aislamiento.

Importante: El mantenimiento de una herramienta con doble aislamiento requiere sumo cuidado y conocimiento del sistema, y únicamente deben realizarlo técnicos calificados. Para el mantenimiento de la herramienta, le sugerimos llevarla al centro de servicio autorizado más cercano para que se la reparen. Al dar servicio a la unidad, sólo utilice piezas de repuesto originales de la fábrica.

⚠ ADVERTENCIA:

El sistema de doble aislamiento está destinado a la protección del usuario contra las descargas eléctricas resultantes de la ruptura del cableado interno de la herramienta. Observe todas las precauciones de seguridad correspondientes para evitar descargas eléctricas.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Esta herramienta dispone de un motor eléctrico fabricado con precisión. Debe conectarse únicamente a una línea de voltaje de 120 voltios, 60 Hz, de corriente alterna solamente (corriente normal para uso doméstico). No utilice esta herramienta con corriente continua (c.c.). Una caída considerable de voltaje causa la pérdida de potencia y el recalentamiento del motor. Si la herramienta no funciona al conectarla en una toma de corriente, vuelva a verificar el suministro de voltaje.

CORDONES DE EXTENSIÓN

Al utilizar una herramienta eléctrica a una distancia considerable de la fuente de voltaje, asegúrese de utilizar un cordón de extensión con la suficiente capacidad para soportar la corriente de consumo de la herramienta. Un cordón de un calibre insuficiente causa una caída en el voltaje de línea, la cual a su vez produce recalentamiento y pérdida de potencia. Básese en la tabla suministrada para determinar el grueso mínimo requerido del cordón de extensión. Solamente deben utilizarse cordones con forro redondo.

Al trabajar a la intemperie con una herramienta, utilice un cordón de extensión fabricado para uso en el exterior. Tal característica está indicada con las letras “WA” en el forro del cordón.

Antes de utilizar un cordón de extensión, inspecciónelo para ver si tiene conductores flojos o expuestos y aislamiento cortado o gastado.

**Amperaje
(aparece en la placa frontal de la herramienta)

	0-2.0	2.1-3.4	3.5-5.0	5.1-7.0	7.1-12.0	12.1-16.0
Longitud del cordón:	**Calibre conductores (A.W.G.)**					
25'	16	16	16	16	14	14
50'	16	16	16	14	14	12
100'	16	16	14	12	10	—

**Se usa en los circuitos de 20 amp. con conductores de calibre 12.

⚠ ADVERTENCIA:

Mantenga el cordón de extensión fuera del área de trabajo. Al trabajar con una herramienta eléctrica, coloque el cordón de tal manera que no pueda enredarse en la almohadilla de espuma en rotación, en la madera, en herramientas ni en otras obstrucciones. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones corporales serias.

⚠ ADVERTENCIA:

Inspeccione los cordones de extensión cada vez antes de usarlos. Si están dañados, reemplácelos de inmediato. Nunca utilice la herramienta con un cordón dañado, ya que si toca la parte dañada puede producirse una descarga eléctrica, y las consecuentes lesiones serias.

CARACTERÍSTICAS

ESPECIFICACIONES

Velocidad en vacío ..... 10,000 rpm
Especif. eléctricas ..... 120 voltios, 60 Hz, corr. alt., 6.0 amperios
Ajuste de ángulo de la guía con topes cada 45° ..... 0 - 135°
Profundidad de corte con microajuste ..... 0 -5/8 pulg. (16 mm)
Peso neto .....6.8 pulg. (3.1 kg)

La engalletadora ha sido diseñada para producir cortes rápidos, precisos y sencillos con un movimiento tipo émbolo en madera y otros materiales, de manera que puedan utilizarse tales galletas para unir dos o más tablas. Si utiliza correctamente, y sólo para los fines especificados, esta versátil herramienta, le brindará muchos años de eficiente funcionamiento. Está diseñada y fabricada profesionalmente, pero su facilidad de manejo permite al aficionado producir trabajos hermosos y precisos.

INTERRUPTOR

Para **encender** la engalletadora, oprima el gatillo del interruptor.

Para **apagar** la engalletadora, suelte el interruptor de gatillo.

MOTOR

Esta engalletadora dispone de un potente motor con suficiente potencia para manejar hasta los trabajos de corte más pesados. Desarrolla una velocidad de 10,000 RPM en vacío.

HOJA DE CORTE CON PUNTAS DE CARBURO

La engalletadora dispone de una hoja de corte con dientes de punta de carburo para cortar las ranuras para las galletas.

ALMOHADILLA ANTIDESLIZANTE DE RESPALDO

La guía de la engalletadora está cubierta con una almohadilla antideslizante de respaldo que la mantiene fija contra la pieza de trabajo. Ayuda a evitar el deslizamiento de la unidad al estar efectuando cortes. También impide estropear la superficie de la pieza de trabajo con la engalletadora al efectuar cortes.

USOS

(Utilice la unidad sólo para los usos señalados abajo)

- Corte preciso de ranuras ovaladas iguales en madera dura, suave, contrachapada, aglomerada, etc., para formar ensambladuras mediante galletas.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Esta herramienta dispone de un motor eléctrico fabricado con precisión. **Debe conectarse únicamente a una línea de voltaje de 120 voltios, 60 Hz, de corriente alterna solamente (corriente normal para uso doméstico).** Una caída considerable de voltaje causa una pérdida de potencia y recalentamiento. Si la herramienta no funciona al conectarla en una toma de corriente, vuelva a verificar el suministro de voltaje.

PERILLA DE AJUSTE DE PROFUNDIDAD

Hay una perilla de ajuste de profundidad de resorte para efectuar los ajustes necesarios para galletas de tres tamaños estándar. Pueden efectuarse ajustes finos a la profundidad de corte con una perilla moleteada y una contratuerca situada detrás de dicha perilla de ajuste de profundidad. Una vez ajustada la profundidad de corte para un tamaño de galleta, las otras dos profundidades quedan ajustadas automáticamente.

CARACTERÍSTICA DE AUSENCIA DE ASERRÍN

El saco captapolvo sirve de sistema de captación de polvo. Durante las operaciones de corte, las partículas de madera se impulsan a través de un túnel situado en la base y se recolectan en el saco captapolvo.

MARCAS INDICADORAS

La engalletadora dispone de marcas indicadoras de la línea central y de la línea de corte. Vea la figura 2.

GALLETAS

Vea la figura 1.

Las galletas vienen en tres tamaños estándar:

#0 (5/8 pulg. x 1-13/16 pulg.)
#10 (13/16 pulg. x 2-1/16 pulg.)
#20 (15/16 pulg. x 2-5/16 pulg.)

NOTA: Las galletas se inchan rápidamente al tocar pegamentos para carpintería a base de agua.

GUÍA AJUSTABLE / MANGO DELANTERO

La engalletadora dispone de una guía ajustable. Aflojando las perillas de ajuste de altura, el ángulo de la guía puede ajustarse de 0° a 135°, y hay topes a cada 45°. La altura de la guía puede ajustarse de 0 a 2 pulg., con una escala mostrando de 0 a 1-1/2 pulg.

El mango frontal es parte de la guía ajustable y siempre debe utilizarse para guiar y equilibrar la engalletadora, para facilitar el manejo y mantener un control seguro.

CARACTERÍSTICAS

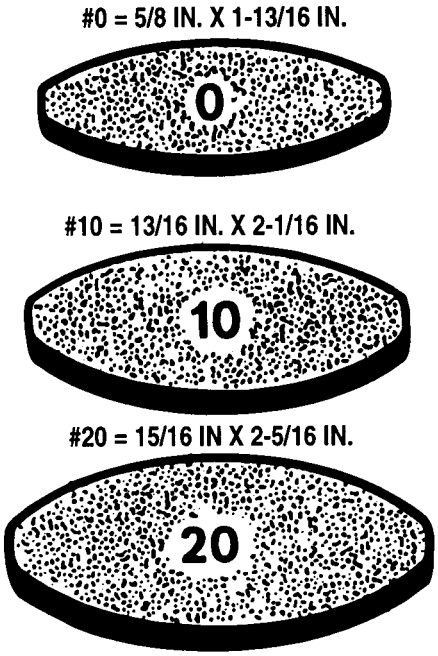


Fig. 1

⚠ ADVERTENCIA:

No permita que su familarización con las herramientas lo vuelva descuidado. Tenga presente que un descuido de un instante es suficiente para causar una lesión seria.

FAMILIARÍCESE CON LA ENGALLETADORA

Vea la figura 2.

Excepto por el saco captapolvo, su engalletadora se ha embarcado completamente armada y lista para usarse. También se incluye el manual del operador y el registro de la garantía. Inspeccione cuidadosamente su nueva engalletadora para asegurarse de que no haya sufrido ninguna rotura o daño durante el transporte. Si hay piezas dañadas o faltantes, comuníquese con el centro de servicio autorizado de productos Ryobi de su preferencia para obtener las piezas de repuesto necesarias antes de intentar utilizar la engalletadora.

El saco captapolvo se instala fácilmente en la parte posterior de la herramienta. Usándolo contribuye a mantener limpia el área de trabajo. Para instalar el saco captapolvo, introduzca el adaptador del mismo en el escape del soplador de la engalletadora. Para recoger las partículas de madera con una eficiencia óptima, vacíe con frecuencia el saco captapolvo.

Antes de empezar a utilizar cualquier herramienta, familiarícese con todas las características de funcionamiento y requisitos de seguridad de la unidad.

⚠ ADVERTENCIA:

No intente modificar esta herramienta ni hacer accesorios no recomendados para la misma. Cualquier alteración o modificación constituye maltrato el cual puede causar una condición peligrosa, y como consecuencia posibles lesiones corporales serias.

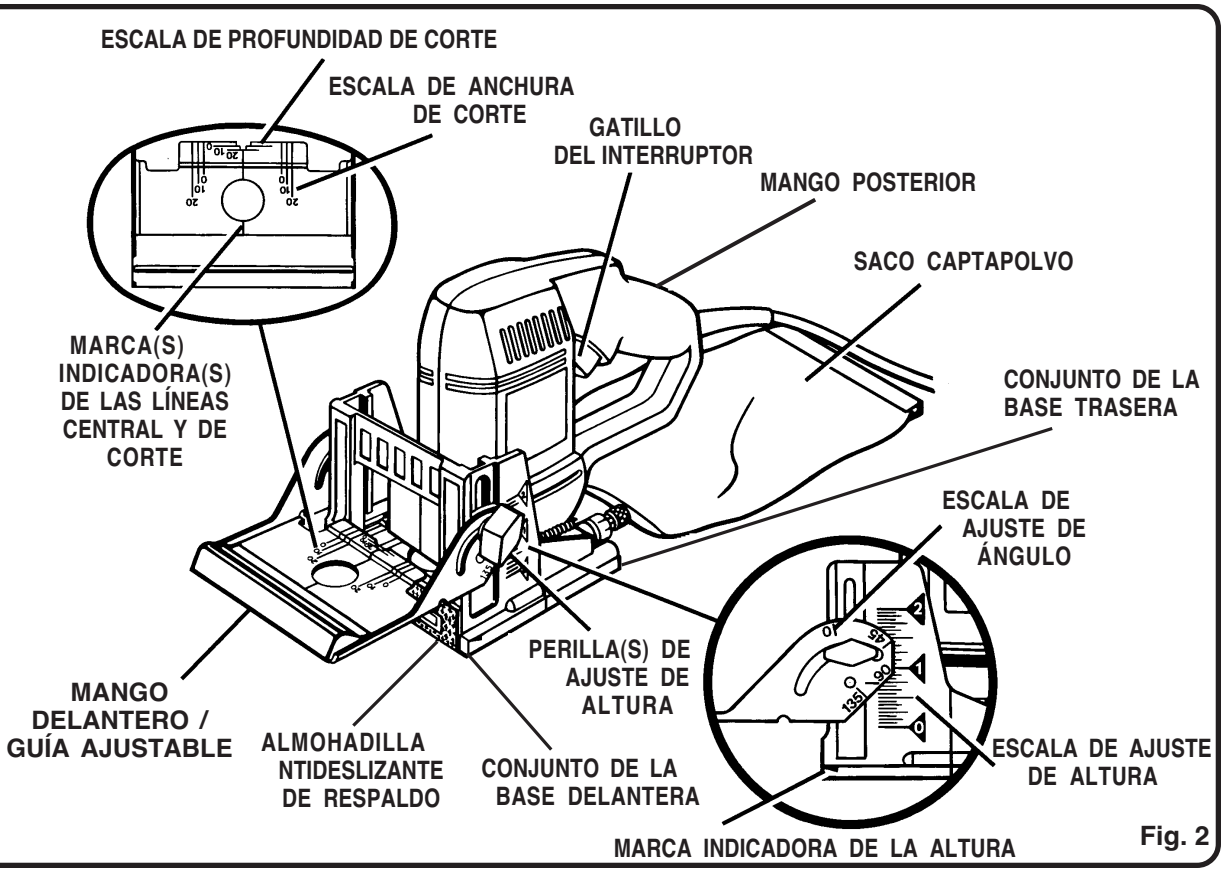

ESCALA DE PROFUNDIDAD DE CORTE
ESCALA DE ANCHURA DE CORTE
GATILLO DEL INTERRUPTOR
MANGO POSTERIOR
SACO CAPTAPOLVO
MARCA(S) INDICADORA(S) DE LAS LÍNEAS CENTRAL Y DE CORTE
CONJUNTO DE LA BASE TRASERA
ESCALA DE AJUSTE DE ÁNGULO
PERILLA(S) DE AJUSTE DE ALTURA
MANGO DELANTERO / GUÍA AJUSTABLE
ALMOHADILLA NTIDESLIZANTE DE RESPALDO
CONJUNTO DE LA BASE DELANTERA
ESCALA DE AJUSTE DE ALTURA
MARCA INDICADORA DE LA ALTURA

Fig. 2

AJUSTES

⚠ ADVERTENCIA:

Si faltan piezas, no utilice la herramienta sin haber reemplazado todas las piezas faltantes. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones corporales serias.

AJUSTES DE LA PROFUNDIDAD DE CORTE

La engalletadora puede ajustarse a tres profundidades de corte estándar para dar cabida a galletas de tres tamaños estándar: #0, #10 y #20. Los ajustes se efectúan enganchando las ranuras de la perilla de ajuste de profundidad con las orejetas del conjunto de la base trasera. Por ejemplo, para utilizar una galleta de tamaño #0, gire la perilla de ajuste de profundidad hasta la ranura marcada con un "0". Para utilizar una galleta de tamaño #10, gire la perilla de ajuste de profundidad a la ranura marcada con un "10", y para utilizar una galleta de tamaño #20, gire dicha perilla a la ranura marcada con un "20". Vea la figura 3.

PARA FIJAR LA PERILLA DE AJUSTE DE PROFUNDIDAD

- **Desconecte la engalletadora.**

⚠ ADVERTENCIA:

Si no se desconecta la engalletadora puede ponerse en marcha accidentalmente, con el consiguiente riesgo de lesiones corporales serias.

- Tire de la perilla moleteada de ajuste y de la contratuerca, en la dirección de la flecha mostrada en la figura 3.

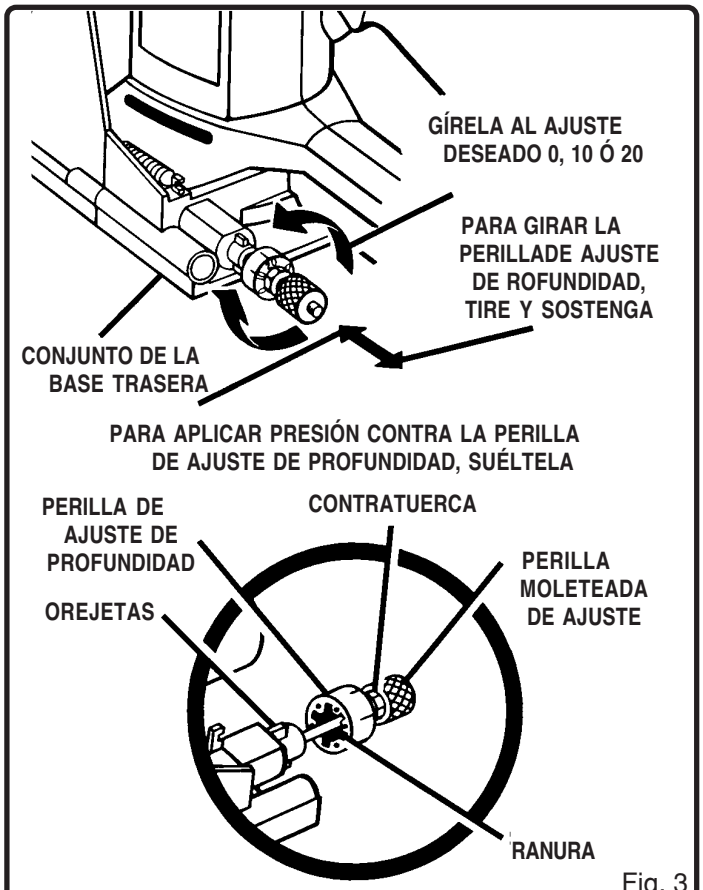
  NOTA: La perilla y la contratuerca tienen resorte, por lo cual al tirar de las mismas en la dirección de la flecha se aplica presión en el resorte y se reduce la presión en la perilla de ajuste de profundidad.
- Gire la perilla de ajuste de profundidad hasta que la ranura deseada quede alineada con el conjunto de la base trasera: 0, 10 ó 20.
- En seguida suelte la perilla moleteada de ajuste y la contratuerca aplicando la presión del resorte en la perilla de ajuste de profundidad.

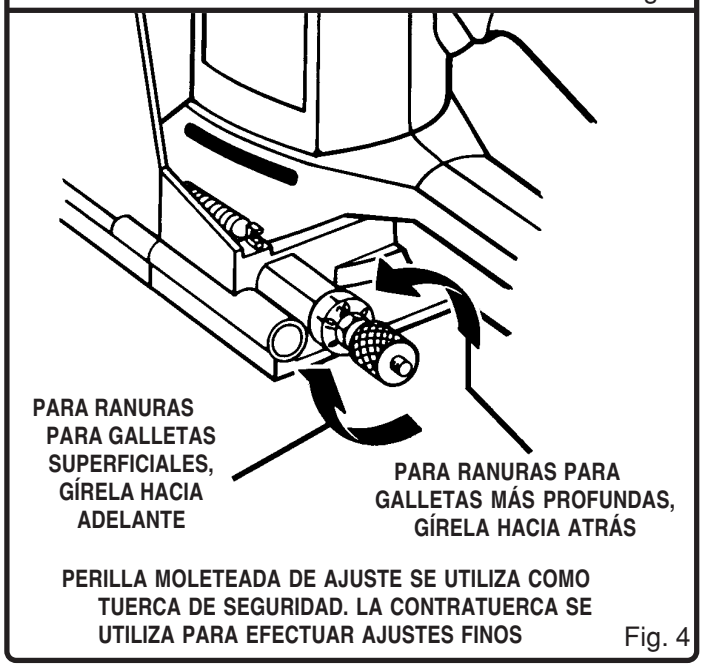
Realice un corte de prueba en un pedazo de madera de desecho. Acomode una galleta de tamaño correcto en la ranura correspondiente. Si la ranura para la galleta está demasiado profunda o demasiado superficial, pueden efectuarse ajustes finos a la profundidad; para ello, afloje la perilla moleteada de ajuste y luego realice dichos ajustes finos con la contratuerca. Girando hacia adelante la contratuerca se cortan ranuras más superficiales. Girando hacia atrás la contratuerca se cortan ranuras más profundas. La ranura para la galleta debe tener la profundidad suficiente para permitir introducir un poco más de la mitad de la galleta. Este espacio extra permite alinear adecuadamente las piezas de madera que están uniéndose.

PARA EFECTUAR AJUSTES FINOS

Vea la figura 4.

- **Desconecte la engalletadora.**
- Afloje la perilla moleteada de ajuste. Esta perilla se usa únicamente como tuerca de seguridad. Aflójela; para ello, gírela en la dirección opuesta a donde se encuentra la contratuerca.


GÍRELA AL AJUSTE DESEADO 0, 10 Ó 20
PARA GIRAR LA PERILLADE AJUSTE DE ROFUNDIDAD, TIRE Y SOSTENGA
CONJUNTO DE LA BASE TRASERA
PARA APLICAR PRESIÓN CONTRA LA PERILLA DE AJUSTE DE PROFUNDIDAD, SUÉLTELA
PERILLA DE AJUSTE DE PROFUNDIDAD
CONTRATUERCA
PERILLA MOLETEADA DE AJUSTE
OREJETAS
RANURA
Fig. 3


PARA RANURAS PARA GALLETAS SUPERFICIALES, GÍRELA HACIA ADELANTE
PARA RANURAS PARA GALLETAS MÁS PROFUNDAS, GÍRELA HACIA ATRÁS
PERILLA MOLETEADA DE AJUSTE SE UTILIZA COMO TUERCA DE SEGURIDAD. LA CONTRATUERCA SE UTILIZA PARA EFECTUAR AJUSTES FINOS
Fig. 4

- Para realizar un corte más superficial, gire la contratuerca hacia adelante; si desea un corte más profundo, gírela hacia atrás.
- Una vez alcanzada la profundidad de corte deseada, sostenga la contratuerca de manera que no se salga de ajuste. En seguida apriete la perilla moleteada de ajuste contra la contratuerca.
- Vuelva a verificar el ajuste de profundidad; para ello, realice un corte de prueba en un pedazo de madera de desecho. También verifique periódicamente la precisión del ajuste de profundidad. Vea la figura 4.

AJUSTES

AJUSTE DE LA ALTURA DE LA GUÍA

Vea la figura 5.

La guía ajustable de la engalletadora puede subirse o bajarse para ajustar la posición de la hoja de corte en relación con la parte superior de la pieza de trabajo. La escala situada a ambos lados de la guía indica la altura de la guía a partir del centro del espesor de la hoja de corte. La guía puede situarse hasta a dos pulgadas del centro del espesor de la hoja. No obstante, la escala y el punto de indicación sólo pueden ajustarse a 1-1/2 pulg. del centro del espesor de la hoja. Las marcas de la escala están en incrementos de 1/16 pulg.

PARA AJUSTAR LA ALTURA

Vea la figura 5.

- Desconecte la engalletadora.

> **⚠ ADVERTENCIA:**
>
> Si no se desconecta la engalletadora puede ponerse en marcha accidentalmente, con el consiguiente riesgo de lesiones corporales serias.

- Afloje las dos perillas de ajuste de altura.

  NOTA: Afloje aproximadamente una vuelta ambas perillas de ajuste de altura.
- Deslice la guía hacia arriba o hacia abajo hasta que el punto indicador quede alineado con la dimensión deseada de la escala.
- Apriete firmemente las perillas de ajuste de altura.

AJUSTE DEL ÁNGULO DE LA GUÍA

Vea la figura 6.

El ángulo de la guía ajustable de la engalletadora puede fijarse de 0° a 135°, y hay topes de ajuste rápido cada 45°. Hay una escala situada a ambos lados del mango delantero para identificar estos ángulos con tope. Cada chasquido que oiga al girar la guía ajustable de un ángulo a otro, equivale a un cambio de 45° de un tope de ángulo al siguiente.

PARA AJUSTAR EL ÁNGULO

Vea la figura 6.

- Desconecte la engalletadora.

> **⚠ ADVERTENCIA:**
>
> Si no se desconecta la engalletadora puede ponerse en marcha accidentalmente, con el consiguiente riesgo de lesiones corporales serias.

- Afloje las dos perillas de ajuste de altura.

  NOTA: Afloje aproximadamente una vuelta ambas perillas de ajuste de altura.
- Gire la guía ajustable hacia arriba o hacia abajo al ángulo deseado.
- Apriete firmemente las perillas de ajuste de altura.

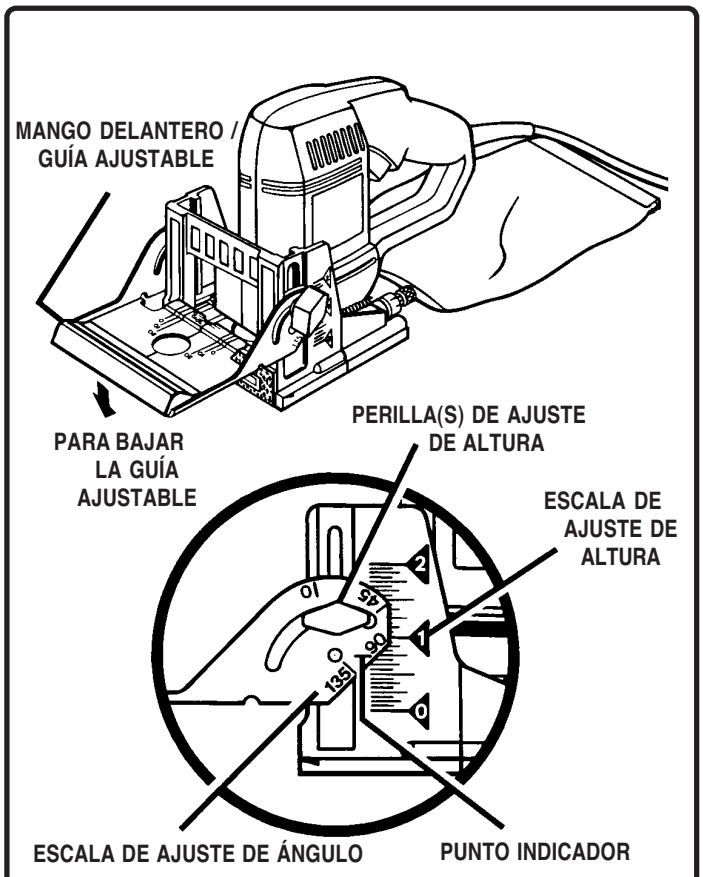

MANGO DELANTERO / GUÍA AJUSTABLE
PARA BAJAR LA GUÍA AJUSTABLE
PERILLA(S) DE AJUSTE DE ALTURA
ESCALA DE AJUSTE DE ALTURA
ESCALA DE AJUSTE DE ÁNGULO
PUNTO INDICADOR
PARA SUBIR LA GUÍA AJUSTABLE
PARA AFLOJAR
PARA APRETAR

Fig. 5

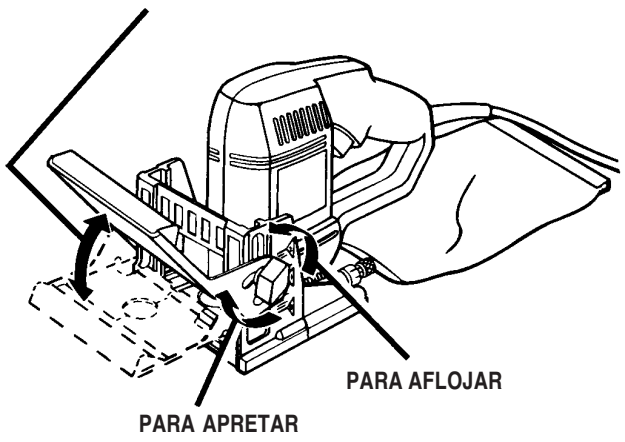


Fig. 6

FUNCIONAMIENTO

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando utilice herramientas, póngase siempre gafas de seguridad o anteojos protectores con protección lateral. La inobservancia de esta advertencia puede causar el lanzamiento de objetos a los ojos, y por consecuencia posibles lesiones serias.

Con la engalletadora pueden realizarse una variedad de ensambladuras con galleta. El número y tamaño de las galletas necesarias para cada ensambladura depende del espesor de la madera y de la longitud de la ensambladura. En general, las galletas #0 deben utilizarse para cortes a inglete en materiales de 3/4 pulg. de espesor. Las galletas de mayor tamaño deben emplearse para ensambladuras por los cantos.

Al unir materiales de 1-1/2 pulg. de espesor, ponga dos galletas en columna, una arriba de la otra. Por ejemplo, para unir madera lijada de 2 pulg. x 4 pulg. Vea la figura 9. Al unir materiales de mayor espesor aún, utilice galletas adicionales, en columna, unas arriba de otras.

Al realizar ensambladuras por los cantos para cubiertas de mesas comunes o de trabajo, tablas de cortar para cocinas, etc., cuantas más galletas emplee, más resistente será la ensambladura.

En las siguientes secciones se ilustra la forma de realizar varias ensambladuras mediante galletas utilizando la engalletadora.

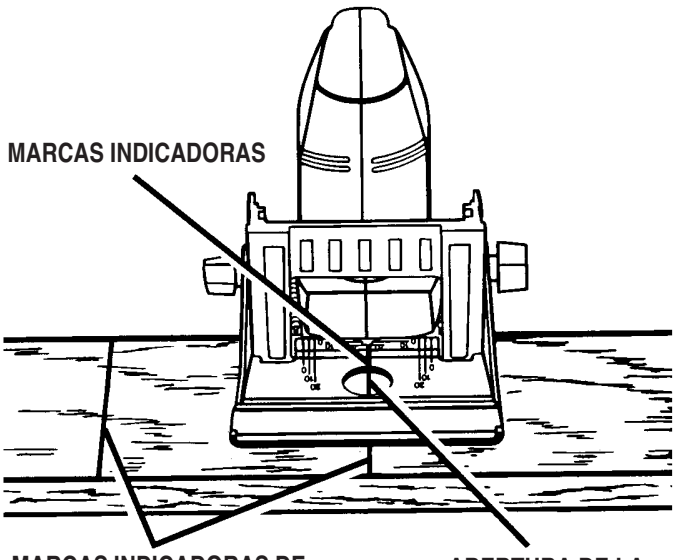
ENSAMBLADURAS POR LOS CANTOS

Vea las figuras 7 y 8.

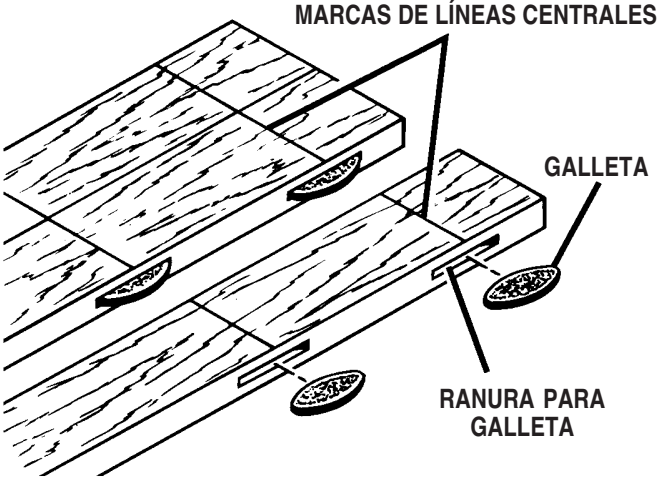
Las ensambladuras por los cantos son las más básicas y fáciles de realizar. En general, es necesario realizar dos ajustes básicos para todas las aplicaciones de unión por galletas. Uno es la profundidad de corte y la otra es la ubicación del corte.

FORMA DE REALIZAR ENSAMBLADURAS POR LOS CANTOS

- **Desconecte la engalletadora.**
- Prepare las piezas de trabajo; para ello, colóquelas lado a lado en una mesa de trabajo, en el orden en que serán ensambladas.
- Con una escuadra determine la ubicación de cada unión de ranura y galleta, y marque el centro de cada una trazando una línea a través de cada pieza de trabajo.
  NOTA: Marque los cantos 2 pulg. (5 cm) a partir de los extremos de las piezas de trabajo. La unión será más fuerte si utiliza varias galletas colocadas unas cerca de las otras.
- Afloje las perillas de ajuste de altura y fije el ángulo de la guía a 90°.
- Deslice la guía hacia arriba o hacia abajo hasta que el punto indicador quede alineado con la dimensión deseada de la escala. **RECUERDE:** La escala indica la altura de la guía a partir del centro del espesor de la hoja de corte.
- Apriete firmemente las perillas de ajuste de altura.
- Seleccione la marca de profundidad de corte adecuada para el tamaño de las galletas que tenga planeado utilizar. Le sugerimos efectuar un corte de prueba en un pedazo de madera de desecho, de la misma pieza de trabajo si es posible.
- Sujete firmemente la pieza de trabajo con prensas de manera que no se mueva durante el corte.
- Conecte la engalletadora en el suministro de corriente y prepárese para efectuar su primer corte. Sujete y sostenga firmemente con ambas manos la engalletadora por los mangos delantero y trasero como se muestra en la página 3.
- Coloque la guía contra la tabla y alinee las marcas indicadoras de la guía con la(s) marca(s) de línea central de la tabla. Vea la figura 7.
- Oprima el gatillo del interruptor para encender la engalletadora, y luego empuje ésta hacia adelante para introducir la hoja de corte en la madera.
- Cuando el conjunto de la base llegue al fondo de la marca de la perilla de ajuste de la profundidad de corte tire hacia atrás, aliviando así la presión del resorte. La hoja de corte se retrae de la ranura para la galleta.
- Repita este procedimiento para cortar todas las ranuras para galletas.
- Una vez cortadas todas las ranuras, coloque una galleta en cada ensambladura y ensamble en seco las piezas de trabajo. Asegúrese de que cada ensambladura quede alineada y bien ajustada.



VISTA SUPERIOR DE LA ENGALLETADORA Fig. 7



ENSAMBLADURAS POR LOS CANTOS Fig. 8

- Finalmente, desensamble las piezas de trabajo y deposite una tira de pegamento en cada ranura. También, unte una tira de pegamento en toda la superficie de la ensambladura. Introduzca de nuevo las galletas y ensamble las piezas de trabajo. Vea la figura 8.
- Mantenga unidas con prensas las piezas de trabajo hasta que el pegamento solidifique.

ENSAMBLADURAS A TOPE

Vea la figura 9.

Una ensambladura a tope es una de las uniones más débiles en carpintería. Este tipo de ensambladura se realiza uniendo el extremo cortado a contrahilo de una tabla con el lado cortado al hilo de otra. No es fuerte la unión lograda con el pegamento en este tipo de superficie. No obstante, utilizando galletas puede formarse una ensambladura muy fuerte, con el efecto de la ensambladura de caja y espiga.

FORMA DE REALIZAR ENSAMBLADURAS A TOPE

- **Desconecte la engalletadora.**
- Coloque las dos piezas de madera por unir en una mesa de trabajo nivelada. Alineelas una con otra en la forma en que serán ensambladas.
- Con una escuadra determine la ubicación de cada unión de ranura y galleta, y marque el centro de cada una trazando una línea a través de los cantos de las dos tablas.
- Afloje las perillas de ajuste de altura y fije el ángulo de la guía a 90°.
- Deslice la guía hacia arriba o hacia abajo hasta que el punto indicador quede alineado con la dimensión deseada de la escala. **RECUERDE:** La escala indica la altura de la guía a partir del centro del espesor de la hoja de corte.
- Apriete firmemente las perillas de ajuste de altura.
- Seleccione la marca de profundidad de corte adecuada para el tamaño de las galletas que tenga planeado utilizar. Le sugerimos efectuar un corte de prueba en un pedazo de madera de desecho, de la misma pieza de trabajo si es posible.
- Sujete firmemente la pieza de trabajo con prensas de manera que no se mueva durante el corte.
- Conecte la engalletadora en el suministro de corriente y prepárese para efectuar su primer corte. Sujete y sostenga firmemente con ambas manos la engalletadora por los mangos delantero y trasero.
- Coloque la guía contra la tabla y alinee las marcas indicadoras de la guía con la(s) marca(s) de línea central de la tabla.
- Oprima el gatillo del interruptor para encender la engalletadora, y luego empuje ésta hacia adelante para introducir la hoja de corte en la madera.
- Cuando el conjunto de la base llegue al fondo de la marca de la perilla de ajuste de la profundidad de corte tire hacia atrás, aliviando así la presión del resorte. La hoja de corte se retrae de la ranura para la galleta.
- Repita este procedimiento para cortar la ranura en la pieza de trabajo compañera.
- Una vez cortadas todas las ranuras, coloque una galleta en cada una y ensamble en seco las piezas de trabajo. Asegúrese de que cada ensambladura quede alineada y bien ajustada.
- Finalmente, desensamble las piezas de trabajo y deposite una tira de pegamento en cada ranura. También, unte una tira de pegamento en toda la superficie de la ensambladura. Introduzca de nuevo las galletas y ensamble las piezas de trabajo. Vea la figura 9.
- Mantenga unidas con prensas las piezas de trabajo hasta que el pegamento solidifique.

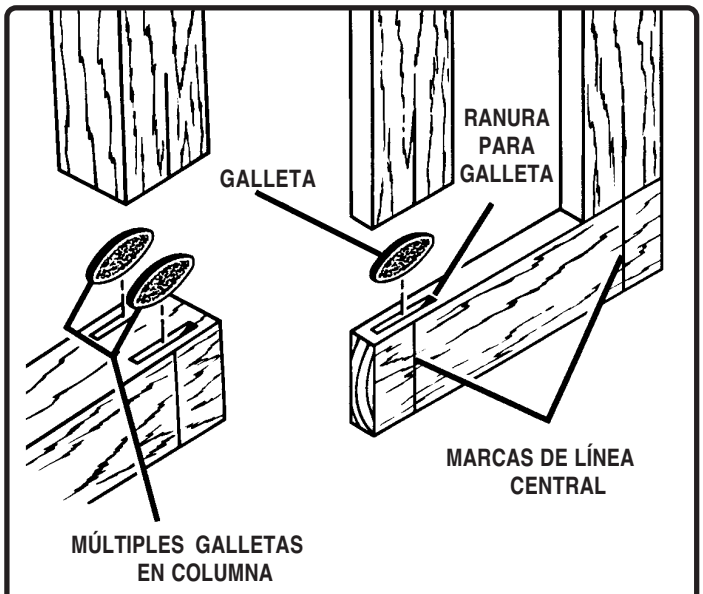


Fig. 9

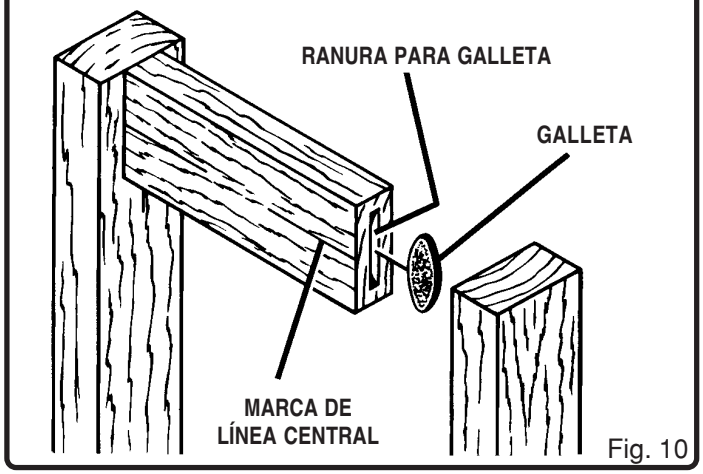


Fig. 10

ENSAMBLADURAS A TOPE CON REMETIMIENTO

Vea la figura 10.

Con frecuencia los rieles de una mesa normal o de trabajo están remetidos con respecto a la parte frontal de las patas de la mesa. Cuando se requiere un remetimiento, es necesario cortar las ranuras de los rieles primero, y después reajustar la guía para cortar las ranuras de las patas.

Teniendo presente esta excepción, el procedimiento para realizar ensambladuras a tope con remetimiento es idéntico al de las normales.

Por ejemplo, si se desea un remetimiento de 1/4 pulg., se marcan las líneas centrales para realizar una ensambladura a tope como se mencionó en los procedimientos para las mismas, y se cortan las ranuras en los extremos de los rieles. En seguida, se sube la guía 1/4 pulg. al remetimiento deseado, y se cortan las ranuras en las patas.

ENSAMBLADURAS EN "T"

Vea las figuras 11 a 15.

Una ensambladura en "T" es la unión del extremo de una tabla a la cara de otra, como se muestra en la figura 11. Las uniones de los entrepaños de un librero y las de las riostras interiores de soporte con las armazones son aplicaciones típicas. En realidad, el corte de una ensambladura en "T" es tan sencillo como cualquier otro corte. No obstante, es de importancia crítica marcar las líneas centrales; marque los puntos de intersección de cada ranura y corte correctamente cada ranura. Vea la figura 11.

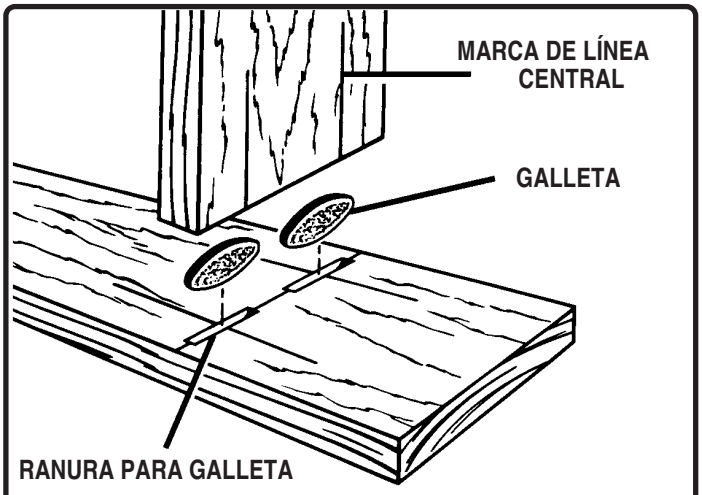
FORMA DE REALIZAR ENSAMBLADURAS EN "T"

- **Desconecte la engalletadora.**
- Coloque las dos piezas de madera por unir en una mesa de trabajo nivelada, como se muestra en la figura 12. La cara interior de la tabla vertical debe estar orientada hacia arriba.
- Determine la ubicación de cada ensambladura de galleta y marque las líneas centrales de cada tabla, como se muestra. Las líneas centrales correspondientes de ambas tablas deben quedar alineadas unas con otras. Mida cuidadosamente, ya que estas medidas deben ser precisas.

  SUGERENCIA: Es mejor medir dos veces para cortar una sola vez. Además de quedar alineadas las líneas centrales, también debe coincidir el espaciamiento de las ranuras de lado a lado.
- Conecte la engalletadora en el suministro de corriente y corte las ranuras en todas las tablas que requieran ranuras en los extremos. Vea la figura 13. Siga los procedimientos descritos en el apartado **"Ensambladuras por los cantos"**. Fije el ángulo de la guía a 90°, fije la altura de la misma a la dimensión deseada de la escala, seleccione la marca de profundidad de corte apropiada para el tamaño de galleta que planee utilizar, sujete firmemente con prensas la pieza de trabajo y después corte cada ranura en las intersecciones de las líneas centrales marcadas.
- En seguida, debe ajustar la guía de la engalletadora con el fin de cortar las ranuras en la cara de la tabla vertical.

PARA AJUSTAR LA GUÍA:

- **Desconecte la engalletadora.**
- Afloje las perillas de ajuste de altura y fije el ángulo de la guía a 0°, fije la altura de la guía a la dimensión deseada en la escala y después vuelva a apretar firmemente las perillas de ajuste de la altura. Vea la figura 14. En seguida, seleccione la marca de profundidad de corte apropiada para el tamaño de galleta que planee utilizar, sujete firmemente con prensas la pieza de trabajo y después corte cada ranura en las intersecciones de las líneas centrales marcadas.



ENSAMBLADURA EN "T" Fig. 11

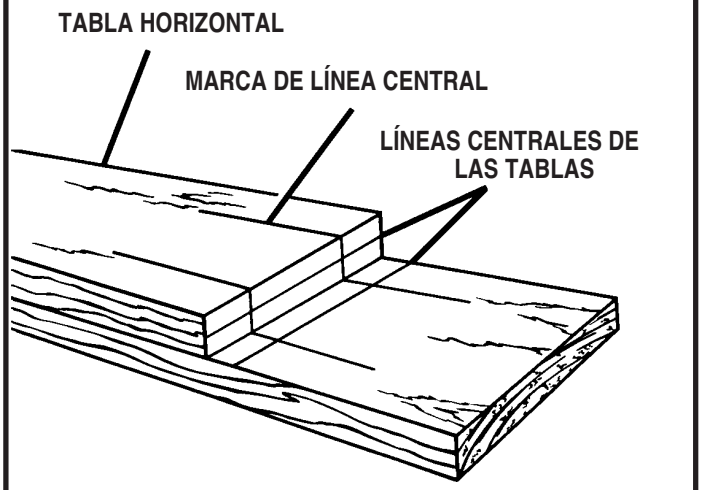
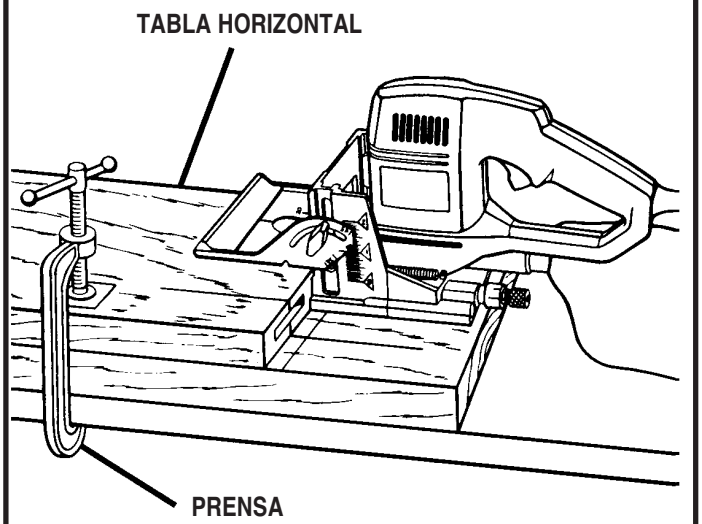


TABLA VERTICAL Fig. 12



PARA CORTAR LAS RANURAS DE LOS EXTREMOS EN LA TABLA HORIZONTAL Fig. 13

- Coloque la engalletadora en una tabla vertical como se muestra en la figura 15, y alinee las marcas indicadoras del conjunto de la base con la línea central de la tabla vertical.
- Coloque una pieza recta de madera en la tabla vertical y sujétela firmemente con prensas a ras contra el conjunto de la base. Esta pieza de madera se emplea como guía. Debe estar a escuadra con los lados de la tabla vertical y paralela con la línea central.
- Alinee la línea central de la parte inferior del conjunto de la base con la intersección de la ranura para la galleta.
- Conecte la engalletadora en el suministro de corriente y prepárese para cortar la ranura.
- Oprima el gatillo del interruptor para encender la engalletadora, y luego empuje ésta hacia abajo para introducir la hoja de corte en la madera.
- Cuando el conjunto de la base llegue al fondo de la marca de la perilla de ajuste de la profundidad de corte tire hacia atrás, aliviando así la presión del resorte. La hoja de corte se retrae de la ranura para la galleta.

ENSAMBLADURAS EN "T"

- Repita este procedimiento para cortar todas las ranuras requeridas en las tablas verticales.
- Una vez cortadas todas las ranuras, coloque una galleta en cada una y ensamble en seco las piezas de trabajo. Asegúrese de que cada ensambladura quede alineada y bien ajustada.
- Finalmente, desensamble las piezas de trabajo y deposite una tira de pegamento en cada ranura. También, unte una tira de pegamento en toda la superficie de la ensambladura. Introduzca de nuevo las galletas y ensamble las piezas de trabajo. Vea la figura 11.
- Mantenga unidas con prensas las piezas de trabajo hasta que el pegamento solidifique.

ENSAMBLADURAS A INGLETE

Vea las figuras 16 a 19.

Hay dos tipos de ensambladuras a inglete que pueden realizarse con galletas: planas y de canto. Las ensambladuras a inglete planas se emplean para marcos de cuadros. Las ensambladuras a inglete de canto se emplean al fabricar cajas u objetos en los cuales no se desea mostrar el extremo cortado a contrahilo de la madera.

NOTA: Las ensambladuras a tope muestran el extremo cortado a contrahilo de la madera.

FORMA DE REALIZAR ENSAMBLADURAS A INGLETE PLANAS

- **Desconecte la engalletadora.**

⚠ ADVERTENCIA:

Si no se desconecta la engalletadora puede ponerse en marcha accidentalmente, con el consiguiente riesgo de lesiones corporales serias.

- Coloque las piezas de madera por unir en una mesa de trabajo nivelada, como se muestra en la figura 16.
- Con una escuadra de combinación trace una línea a través del centro de cada ensambladura, perpendicular a los bordes cortados a inglete.
- Fije el ángulo de la guía a 90°, fije la altura de la misma a la dimensión deseada de la escala, seleccione la marca de profundidad de corte apropiada para el tamaño de galleta que planee utilizar, y sujete firmemente con prensas la pieza de trabajo.

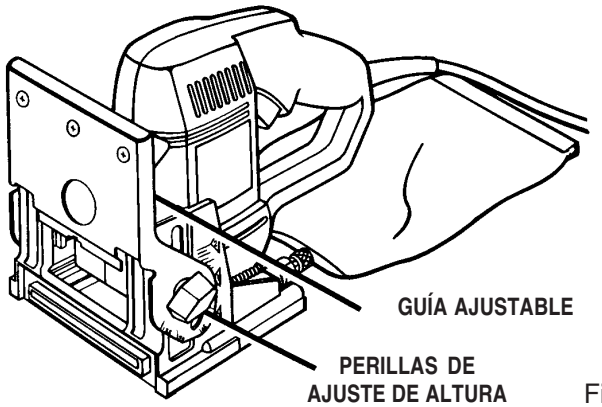
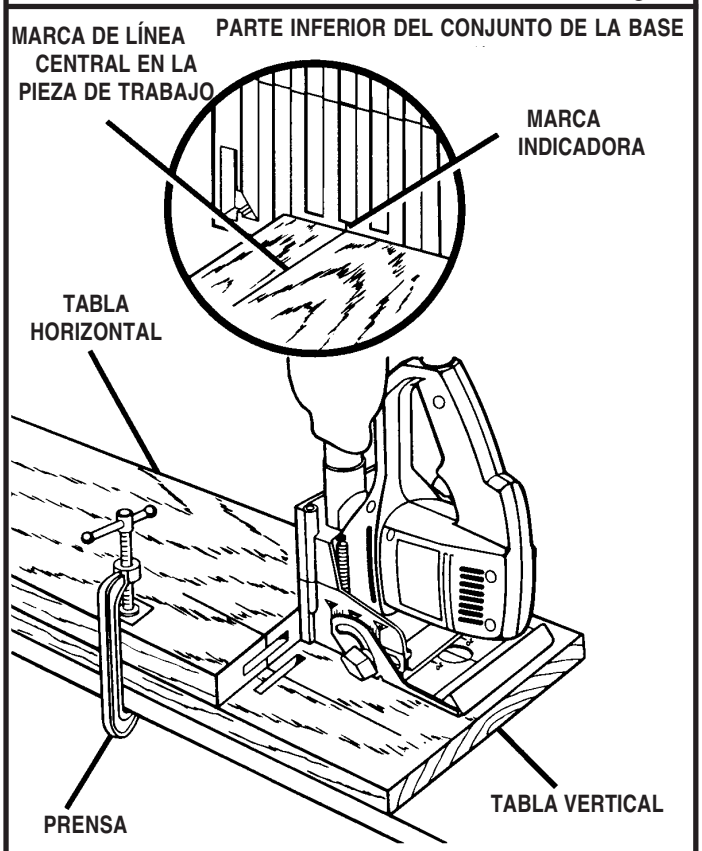


Fig. 14



PARA CORTAR LAS RANURAS EN LA TABLA VERTICAL Fig. 15

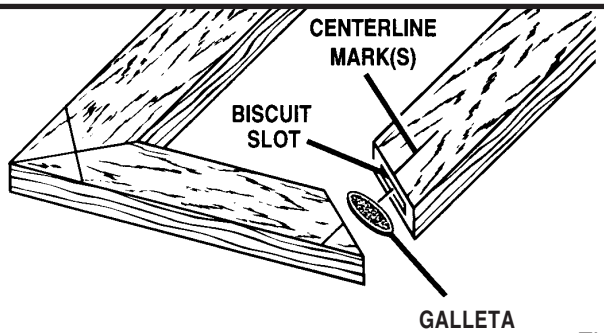


Fig. 16

- Alinee la marca indicadora de la guía con la línea central de la pieza de trabajo.
- Conecte la engalletadora en el suministro de corriente y prepárese para cortar la ranura.
- Oprima el gatillo del interruptor para encender la engalletadora, y luego empuje ésta hacia adelante para introducir la hoja de corte en la madera.
- Cuando el conjunto de la base llegue al fondo de la marca de la perilla de ajuste de la profundidad de corte tire hacia atrás, aliviando así la presión del resorte. La hoja de corte se retrae de la ranura para la galleta.
- Repita este procedimiento para cortar la ranura compañera y todas las ranuras requeridas de la ensambladura a inglete.
- Una vez cortadas todas las ranuras, coloque una galleta en cada una y ensamble en seco las piezas de trabajo. Asegúrese de que cada ensambladura quede alineada y bien ajustada.
- Finalmente, desensamble las piezas de trabajo y deposite una tira de pegamento en cada ranura. También, unte una tira de pegamento en toda la superficie de la ensambladura. Introduzca de nuevo las galletas y ensamble las piezas de trabajo. Vea la figura 16.
- Mantenga unidas con prensas las piezas de trabajo hasta que el pegamento solidifique.

FORMA DE REALIZAR ENSAMBLADURAS A INGLETE DE CANTO

- **Desconecte la engalletadora.**
- Coloque las piezas de madera por unir en una mesa de trabajo nivelada, como se muestra en la figura 17.
- Marque la línea central de la ensambladura en cada tabla.
- Al realizar ensambladuras a inglete de canto con piezas de trabajo de diferente espesor, sujételas firmemente con prensas a la mesa de trabajo con los lados largos hacia arriba. De esta manera se asegura que correspondan las superficies exteriores. Vea la figura 18.
- Afloje las perillas de ajuste de altura y fije el ángulo de la guía a 135°.
- Deslice la guía hacia arriba o abajo hasta que esté a la altura deseada.
- Apriete firmemente las perillas de ajuste de altura.
- Coloque la engalletadora en la pieza de trabajo con la guía ajustable descansando en el lado largo de aquélla, como se muestra en la figura 18. La base o la guía vertical deben estar contra el canto cortado a inglete de la pieza de trabajo.
- Vuelva a revisar el ajuste de la altura de la guía, para asegurarse de no cortar de lado a lado la pieza de trabajo.
- Alinee la marca indicadora de la guía con la línea central de la pieza de trabajo. Asegúrese de que la base o la guía vertical esté abatida a presión contra el borde cortado a inglete de la pieza de trabajo.
- Conecte la engalletadora en el suministro de corriente y prepárese para cortar la ranura.
- Oprima el gatillo del interruptor para encender la engalletadora, y luego empuje ésta hacia adelante para introducir la hoja de corte en la madera.
- Cuando el conjunto de la base llegue al fondo de la marca de la perilla de ajuste de la profundidad de corte tire hacia atrás, aliviando así la presión del resorte. La hoja de corte se retrae de la ranura para la galleta.
- Repita este procedimiento para cortar la ranura compañera y todas las ranuras requeridas de la ensambladura a inglete.

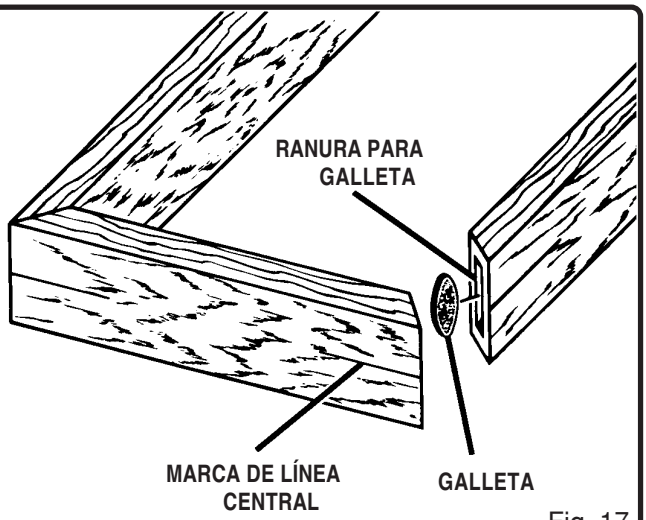


Fig. 17

CORTE DE LA RANURA PARA ENSAMBLADURA A INGLETE DE CANTO DESDE EL LADO LARGO DE LA PIEZA DE TRABAJO

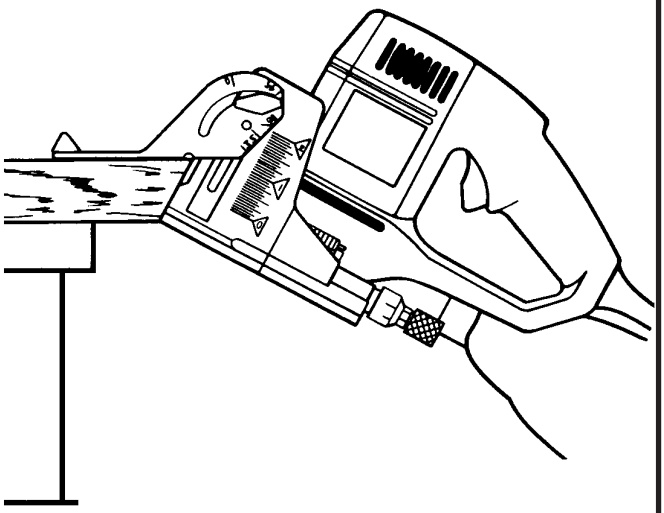


Fig. 18

CORTE DE LA RANURA PARA ENSAMBLADURA A INGLETE DE CANTO DESDE EL LADO CORTO DE LA PIEZA DE TRABAJO

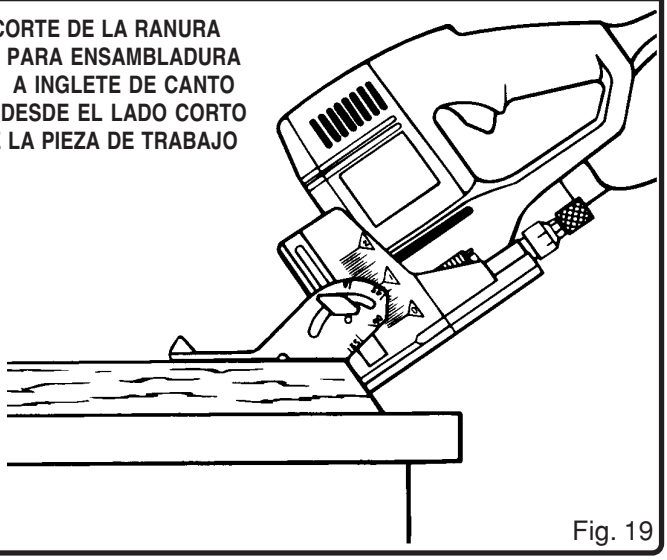


Fig. 19

- Una vez cortadas todas las ranuras, coloque una galleta en cada una y ensamble en seco las piezas de trabajo. Asegúrese de que cada ensambladura quede alineada y bien ajustada.
- Finalmente, desensamble las piezas de trabajo y deposite una tira de pegamento en cada ranura. También, unte una tira de pegamento en toda la superficie de la ensambladura. Introduzca de nuevo las galletas y ensamble las piezas de trabajo. Vea la figura 17.
- Mantenga unidas con prensas las piezas de trabajo hasta que el pegamento solidifique.

Si las piezas de trabajo son del mismo espesor, sujételas firmemente con prensas a la mesa de trabajo con los lados cortos hacia arriba. Vea la figura 19. Fije el ángulo de la guía a 45°. Coloque la engalletadora en la pieza de trabajo con la guía ajustable descansando en el lado corto de aquélla, y ponga la base o la guía vertical contra el canto cortado a inglete de la pieza de trabajo. Siga los pasos 9 al 17 descritos arriba para cortar las ranuras requeridas.

RECUERDE: Antes de cortar las ranuras, asegúrese de que la hoja de corte no vaya a cortar la pieza de lado a lado, y de que tanto la guía vertical como la horizontal estén abatidas a presión contra el canto cortado a inglete y estén de cara hacia la pieza de trabajo.

CARACTERÍSTICA DE AUSENCIA DE ASERRÍN

Vea la figura 20.

El saco captapolvo, el cual está situado en la parte trasera de la engalletadora, constituye el sistema de captación de polvo de la misma. Durante las operaciones de corte, las partículas de madera se succionan a través de un túnel situado en la base y se recolectan en el saco captapolvo. Para lograr un desempeño eficiente de la unidad, vacíe el saco captapolvo cuando esté lleno a la mitad.

No conecte la engalletadora al suministro de corriente antes de instalar el saco captapolvo.

⚠ ADVERTENCIA:

Para evitar la posibilidad del lanzamiento de aserrín u objetos extraños hacia la cara y ojos, nunca intente utilizar la engalletadora sin el saco captapolvo debidamene instalado. Puede causarse el lanzamiento de aserrín u objetos extraños a la cara y ojos, con las consecuentes posibles lesiones serias.

PARA INSTALAR EL SACO CAPTAPOLVO

Para instalar el saco captapolvo, introduzca el adaptador del mismo en el escape del soplador. Vea la figura 20.

PARA VACIAR EL SACO CAPTAPOLVO

Retire de la engalletadora el saco captapolvo, así como la tira de retención, y sacuda el polvo. Ocasionalmente vuelva al revés el saco captapolvo y cepille el aserrín acumulado en el interior del mismo. De esta manera se permite que el aire fluya mejor a través del saco.

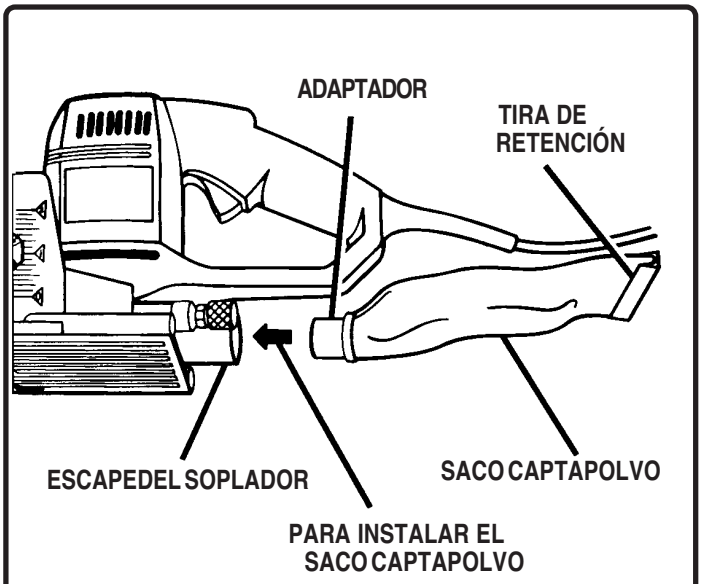


Fig. 20

SUGERENCIAS ÚTILES

- Siempre asegure firmemente la pieza de trabajo con prensas antes de iniciar el corte.
- Un operador cuidadoso siempre piensa previsoramente.
- Siempre póngase protección ocular al cortar ranuras.
- Realice cuidadosamente todo ajuste de preparación. Después vuelva a verificar. Es mejor medir dos veces para cortar una sola vez.
- Siempre ensamble en seco el proyecto antes de unirlo con pegamento.
- Cuantas más galletas se utilizan, más fuerte resulta la ensambladura.
- Mantenga limpia y afilada adecuadamente la hoja de corte.
- No permita que su familiarización con la herramienta lo vuelva descuidado.
- Estudie todas las reglas de seguridad y realice el trabajo de forma segura.
- **NUNCA** ponga en peligro las manos.
- Asegúrese de que no se aflojen las prensas mientras esté utilizándolas.
- Pruebe todo corte difícil en madera de desecho; no desperdicie madera.
- Planee cada operación antes de comenzar.
- Favorezca la fluidez de las operaciones limpiando con frecuencia la engalletadora. Sacuda la engalletadora o sóplele con un chorro de aire para eliminar toda acumulación presente de partículas de madera.
- Vacíe el saco captapolvo cuando esté lleno a la mitad.
- **NO MALTRATE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS.** El maltrato puede dañar tanto la herramienta como la pieza de trabajo.
- **LA SEGURIDAD ES PRODUCTO DE LA PREVISIÓN.**

LUBRICACIÓN

Todos los cojinetes de esta herramienta están lubricados con suficiente cantidad de aceite de alta calidad para toda la vida útil de la unidad en condiciones normales de funcionamiento. Por lo tanto, no se necesita lubricación adicional.

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA:

Al dar servicio a la unidad, sólo utilice piezas de repuesto Ryobi idénticas. El empleo de piezas diferentes puede presentar un peligro o causar daños al producto.

LIMPIEZA DEL CONJUNTO DE LA BASE Y DEL TÚNEL PARA EL SACO CAPTAPOLVO

Vea las figuras 21 a 23.

Después de un uso prolongado, pueden acumularse partículas de madera y resina dentro del conjunto de la base de la engalletadora, obstaculizando el paso de subsiguientes partículas hacia el interior del saco captapolvo. Las partículas de madera acumuladas en esta área no sólo anulan la característica de ausencia de aserrín de la engalletadora, sino que también hace más difícil el corte de las ranuras para galletas.

FORMA DE LIMPIAR EL CONJUNTO DE LA BASE

- **Desconecte la engalletadora.**

⚠ ADVERTENCIA:

Si no se desconecta la engalletadora puede ponerse en marcha accidentalmente, con el consiguiente riesgo de lesiones corporales serias.

- Retire el saco captapolvo.
- Coloque en posición invertida la engalletadora sobre una mesa de trabajo, como se muestra en la figura 21.
- Con un destornillador retire los dos tornillos a cargo de asegurar el conjunto de la base delantera.
- Tire de la guía ajustable en la dirección mostrada por la flecha en la figura 21 y retire el conjunto de la base delantera.
- Con unas pinzas de punta de aguja estire y suelte los resortes de las orejetas de la placa de apoyo. Vea la figura 22.
- Empuje la barra de ajuste para alejarla de la placa de apoyo y retire el conjunto de la base trasera.
- Teniendo las bases delantera y trasera desmontadas, coloque la engalletadora en posición invertida sobre una mesa de trabajo y limpie las partículas de madera y resina presentes en la hoja de corte, placa de apoyo y áreas circundantes.

⚠ PRECAUCIÓN:

Tenga presente el peligro de una cortadura; las puntas de carburo de la hoja de corte están afiladas.

- Limpie las partículas de madera y resina presentes en las ranuras y áreas circundantes de los conjuntos de las bases delantera y trasera. Vea la figura 23. Aplique una capa delgada de grasa de uso general en las ranuras y en la placa de apoyo donde se desliza la base.
- Vuelva a colocar el conjunto de la base trasera. Acomode la barra de ajuste en su debido lugar, como se muestra en la figura 22.
- Asegure el conjunto de la base trasera en su lugar con los dos resortes. Enganche un extremo de cada resorte en la muesca de cada lado del conjunto de la base. Con unas pinzas de punta de aguja estire cada resorte y engánchelo en las orejetas de la placa de apoyo.

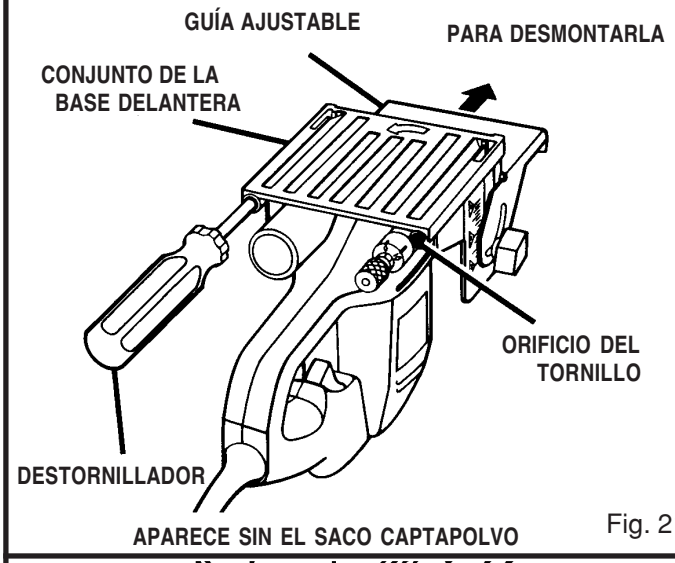


Fig. 21

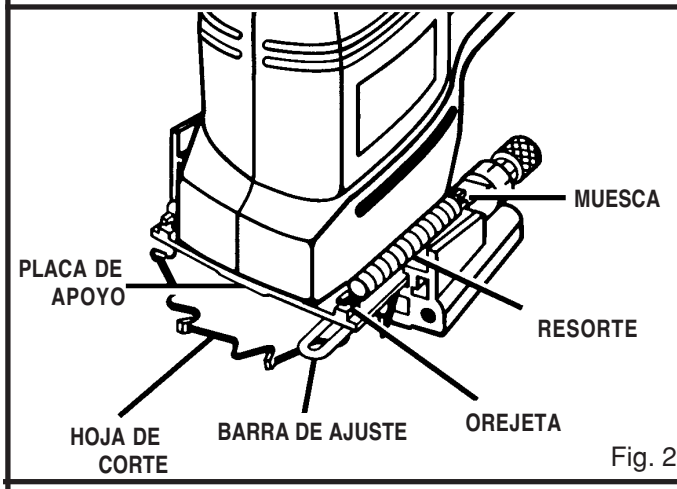


Fig. 22

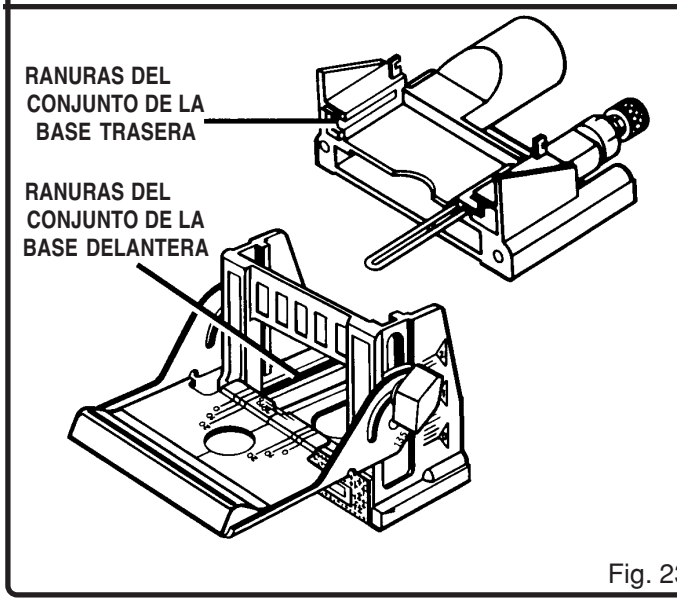


Fig. 23

- Vuelva a montar el conjunto de la base delantera.
- Vuelva a colocar los tornillos y apriételos firmemente con un destornillador.
- Vuelva a instalar el saco captapolvo.

CAMBIO DE LA CUCHILLA

Vea las figuras 24 a 27.

Después de un uso prolongado, la hoja de corte de la engalletadora puede desafilarse y necesitar cambiarse. Si por accidente la hoja toca un clavo o cualquier otro objeto duro, se rompen las puntas de carburo de la misma. En estos casos también se requiere cambiar la hoja.

FORMA DE CAMBIAR LA HOJA DE CORTE

- **Desconecte la engalletadora.**

> **⚠ ADVERTENCIA:**
>
> Si no se desconecta la engalletadora puede ponerse en marcha accidentalmente, con el consiguiente riesgo de lesiones corporales serias.

- Retire el saco captapolvo.
- Coloque en posición invertida la engalletadora sobre una mesa de trabajo, como se muestra en la figura 24.
- Con un destornillador retire los dos tornillos a cargo de asegurar el conjunto de la base delantera.
- Tire de la guía ajustable en la dirección mostrada por la flecha en la figura 24 y retire el conjunto de la base delantera.
- Con unas pinzas de punta de aguja estire y suelte los resortes de las orejetas de la placa de apoyo. Vea la figura 25.
- Empuje la barra de ajuste para alejarla de la placa de apoyo y retire el conjunto de la base trasera.
- Teniendo los conjuntos de las bases desmontados, coloque en posición invertida la engalletadora sobre una mesa de trabajo, como se muestra en la figura 26.
- Coloque un destornillador Phillips en uno de los orificios de la placa de apoyo.
- Coloque uno los dientes no cortantes situados detrás de cada diente cortante con punta de carburo contra el destornillador o punta para bloquear el movimiento de giro de la hoja. **NO bloquee la hoja apoyándose en uno de los dientes de corte. Se rompen las puntas de carburo.**
- Con una llave de 3/16 pulg. retire el tornillo de la hoja.

  NOTA: Gire el tornillo de la hoja hacia la izquierda para retirarlo. Vea la figura 27.
- Retire la arandela exterior de la hoja y ésta.
- Limpie las partículas de madera y resina presentes en la arandela de la hoja, área del saco captapolvo, ranuras de los conjuntos de las bases y áreas circundantes.

> **⚠ ADVERTENCIA:**
>
> Si la arandela interior de la hoja ha sido retirada, reemplácela antes de instalar una nueva hoja. Si no lo hace podría producirse un accidente ya que el tornillo no se apretaría correctamente.

- Coloque la arandela exterior de la hoja en el husillo del engranaje.

  Vea la figura 27.
- Coloque la nueva hoja en el hombro de la arandela de la misma y asegúrela con la arandela exterior y el tornillo correspondientes.

  NOTA: El tornillo de la hoja entra en el lado cóncavo de la arandela exterior de la hoja.

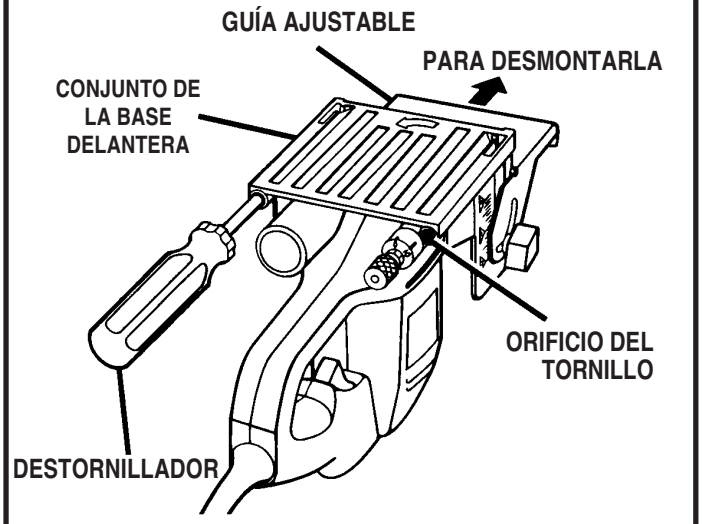


Fig. 24

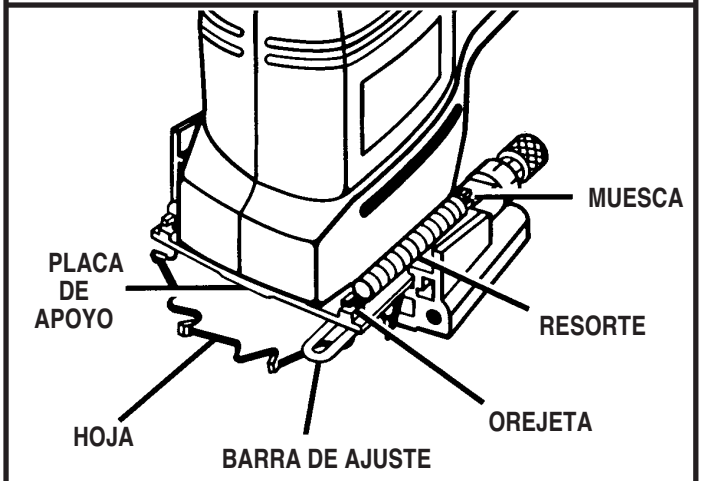
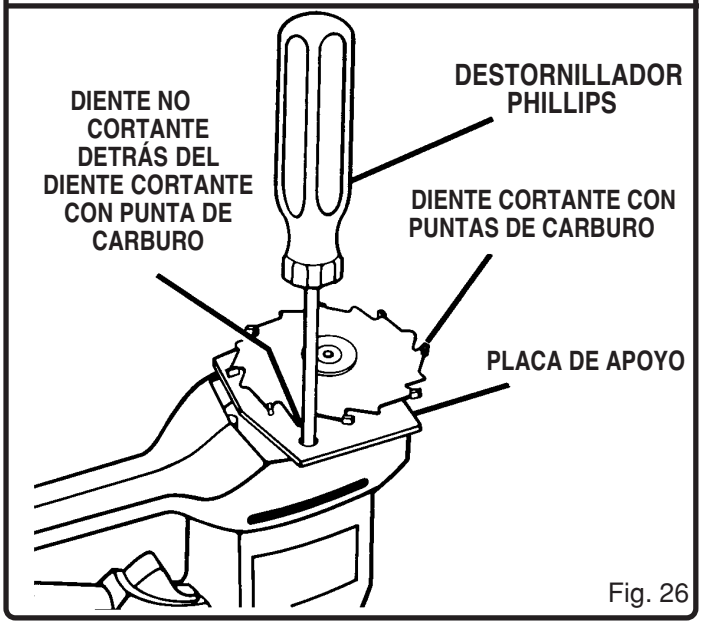


Fig. 25


DESTORNILLADOR PHILLIPS
DIENTE NO CORTANTE DETRÁS DEL DIENTE CORTANTE CON PUNTA DE CARBURO
DIENTE CORTANTE CON PUNTAS DE CARBURO
PLACA DE APOYO
Fig. 26

MANTENIMIENTO

FORMA DE CAMBIAR LA HOJA DE CORTE (continuación)

NOTA: Los dientes de la hoja apuntan hacia la derecha de la herramienta cuando se sostiene ésta en la posición de funcionamiento. El sentido de rotación aparece marcado en la hoja de la engalletadora. Una flecha situada en la parte inferior del conjunto de la base delantera también indica el sentido de rotación. Vea la figura 24.

- Apriete firmemente el tornillo de la hoja.

  NOTA: Gire hacia la derecha el tornillo de la hoja para apretarlo.
- Vuelva a colocar el conjunto de la base trasera. Acomode la barra de ajuste en su debido lugar, como se muestra en la figura 25.
- Asegure el conjunto de la base trasera en su lugar con los dos resortes. Enganche un extremo de cada resorte en la muesca de cada lado del conjunto de la base. Con unas pinzas de punta de aguja estire cada resorte y engánchelo en las orejetas de la placa de apoyo.
- Vuelva a montar el conjunto de la base delantera.
- Vuelva a colocar los tornillos y apriételos firmemente con un destornillador.
- Vuelva a instalar el saco captapolvo.

Evite el empleo de solventes al limpiar piezas de plástico. La mayoría de los plásticos son susceptibles a diferentes tipos de solventes comerciales y pueden resultar dañados. Utilice paños limpios para eliminar la suciedad, el polvo, el aceite, la grasa, etc.

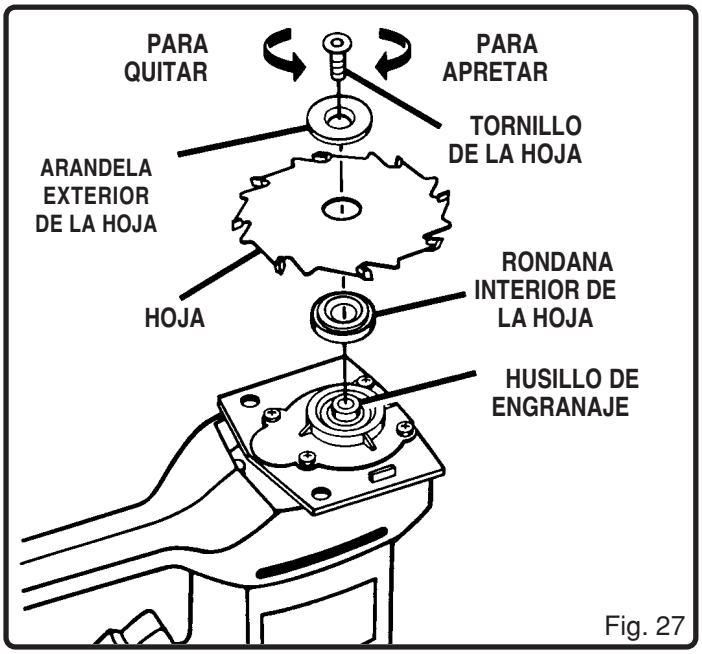


Fig. 27

Se ha descubierto que las herramientas eléctricas utilizadas en fibra de vidrio están sujetas a desgaste acelerado y posible falla prematura, ya que las partículas y limaduras de fibra de vidrio son altamente abrasivas para los cojinetes, escobillas, conmutador, etc. Por consiguiente, no se recomienda utilizar esta herramienta durante períodos prolongados de trabajo en ningún material de fibra de vidrio. Durante el uso de la herramienta en fibra de vidrio, es extremadamente importante limpiarla frecuentemente con chorro de aire.

⚠ ADVERTENCIA:

No permita en ningún momento que fluidos para frenos, gasolina, productos a base de petróleo, aceites penetrantes, etc., lleguen a tocar las piezas de plástico. Contienen compuestos químicos que pueden dañar, debilitar o destruir el plástico.

⚠ ADVERTENCIA:

Siempre use gafas de seguridad o anteojos protectores con protección lateral al usar herramientas eléctricas o al soplar el polvo con aire comprimido. Si la operación genera mucho polvo, también póngase una mascarilla contra el polvo.

ACCESORIOS

Al momento en que se imprimió este manual, los siguientes accesorios recomendados estaban actualizados y disponibles.

Núm. de catálogo	Descripción	Cantidad
4600020	Galletas tamaño 0	100 Pzas.
4600021	Galletas tamaño 10	100 Pzas.
4600022	Galletas tamaño 20	100 Pzas.
4600023	Surtido de galletas	Total 400 Pzas.
	Contiene:	
	Tamaño 0	100 Pzas.
	Tamaño 10	100 Pzas.
	Tamaño 20	200 Pzas.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	SOLUCIÓN
1. Las galletas no caben en las ranuras. Si las galletas no caben en las ranuras, también pueden causar desalineación en las tablas por ensamblar.	A. Las ranuras para las galletas quedan o muy profundas o muy superficiales. Realice ajustes finos en el ajuste de profundidad. Vea el apartado **"PARA EFECTUAR AJUSTES FINOS"** en la página 9. B. Posiblemente el espesor de las galletas estén fuera de la tolerancia. Comprima las galletas en una prensa si están demasiado gruesas. C. Verifique para ver si las galletas son del tamaño correcto para el tamaño de las ranuras que cortó: #0, #10 ó #20. D. Revise para ver si las galletas se humedecieron y se incharon.
2. Comienzan a acumularse partículas de madera en la parte frontal de la unidad.	A. El sistema de captación de aserrín no está funcionando debidamente. Es posible que esté lleno el saco captapolvo. Vacíe a menudo el saco captapolvo. Vea los apartados **"PARA VACIAR EL SACO CAPTAPOLVO"** y **"PARA INSTALAR EL SACO CAPTAPOLVO"** en la página 16. B. El túnel de la base puede estar obstaculizado e impide impulsar las partículas de madera hacia el interior del saco captapolvo. Retire los conjuntos de las bases delantera y trasera y limpie la hoja, la placa de apoyo, las ranuras de dichos conjuntos y las áreas circundantes. Vea el apartado **"LIMPIEZA DEL CONJUNTO DE LA BASE Y DEL TÚNEL PARA EL SACO CAPTAPOLVO"** en la página 17.
3. Se dificulta introducir la hoja en la madera al cortar ranuras. La hoja no se retrae correctamente al cortar ranuras.	A. Se han acumulado partículas de madera y resina en las ranuras de los conjuntos de las bases y áreas circundantes. Retire los conjuntos de las bases delantera y trasera y limpie la hoja, la placa de apoyo, las ranuras de dichos conjuntos y las áreas circundantes. Aplique una capa delgada de grasa de uso general en las ranuras y en la placa de apoyo donde se desliza la base. Vea el apartado **"LIMPIEZA DEL CONJUNTO DE LA BASE Y DEL TÚNEL PARA EL SACO CAPTAPOLVO"** en la página 17.
4. El desempeño de la unidad en el corte es deficiente, y al cortar ranuras hay pérdida de potencia o se detiene el motor.	A. Está desafilada la hoja de corte. Cambie la hoja. Vea el apartado **"CAMBIO DE LA HOJA DE CORTE"** en las páginas 18 y 19. B. Se ha acumulado resina en la hoja. Retirela hoja y límpiela con un limpiador de goma y resina. Para ver la forma de desmontar, limpiar y cambiar la hoja, vea el apartado **"CAMBIO DE LA HOJA DE CORTE"** en las páginas 18 y 19.

NOTAS

NOTAS

NOTAS

MANUAL DEL OPERADOR
ENGALLETADORA
JM81-1
DOBLE AISLAMIENTO

• SERVICIO

Ahora que ha adquirido este producto, si alguna vez llega a necesitar piezas de repuesto o servicio, simplemente comuníquese con el centro de servicio autorizado de Ryobi más cercano. Asegúrese de proporcionar todos los datos pertinentes al llamar o al presentarse personalmente. Le suplicamos llamar al 1-800-525-2579 y le proporcionaremos los datos del centro de servicio autorizado de Ryobi más cercano. También puede visitar nuestro sitio electrónico, en la dirección www.ryobitools.com, donde encontrará una lista completa de los centros de servicio autorizados de Ryobi.

• MODELO NO.

El número de modelo de esta herramienta se encuentra en una placa adherida al alojamiento del motor. Le recomendamos anotar el número del modelo y el número de serie en el espacio suministrado abajo.

- MODELO JM81-1
- NÚMERO DE SERIE _____

RYOBI TECHNOLOGIES, INC.
1428 Pearman Dairy Road Anderson SC 29625
Post Office Box 1207, Anderson SC 29622-1207
Tel.: 1-800-525-2579
www.ryobitools.com

972000-983
9-24-03